

Категориальное разграничение цвета в различных участках зрительного поля

Романов Степан Геннадьевич

Аспирант

*Сыктывкарский государственный университет, Институт социальных технологий,
Сыктывкар, Россия*

E-mail: romanov.stepan@rambler.ru

Проблема взаимосвязи восприятия цвета и родного языка на протяжении длительного времени остается в центре внимания ученых. Однако в свете проводимых исследований нельзя однозначно говорить о влиянии родного языка на восприятие [1]. Одной из основных теорий, призванных пролить свет на проблему сложных взаимоотношений между языком и мышлением человека, является теория лингвистической относительности. Если обратиться к восприятию цвета, то языковое влияние выражается в том, что относимые к разным языковым категориям цвета (межкатегориальное различие) будут различаться быстрее и точнее по сравнению с оттенками, относимыми к одной категории (внутрикатегориальное различие).

Интересным аспектом данной проблемы является изучение особенностей обработки категориальной цветовой информации в различных участках зрительного поля. Категориальные эффекты можно рассматривать как один из видов семантической обработки информации, которая преимущественно производится при стимуляции центрального зрительного поля (в фокусе зрительного внимания). Нами выдвинута гипотеза о том, что категориальный эффект восприятия цвета будет проявляться в центральном, но не в периферическом зрении. Для проверки данного предположения, нами было проведено специальное исследование.

Участники исследования. В исследовании приняли участие 65 человек в возрасте от 14 до 17 лет. Гендерный состав: 30 девочек и 35 мальчиков. Распределение по возрасту: 14 лет – 2 человека (1 мальчик и одна девочка), 15 лет – 43 человека (20 мальчиков и 23 девочки), 16 лет – 13 человек (8 мальчиков и 5 девочек), 17 лет – 7 человек (4 мальчика и 3 девочки).

Процедура исследования. Стимульный материал предъявлялся с помощью специальной компьютерной программы на жидко-кристаллическом широкоформатном мониторе SAMSUNG с диагональю 19,5". Во всех испытаниях на светло-сером фоне предъявлялись 12 квадратов размером 1 см², расположенных по кругу радиусом 7 см. Из них 11 квадратов выступали в роли фоновых стимулов, 12-ый квадрат являлся целевым стимулом, его положение менялось в случайном порядке.

Во время эксперимента испытуемый располагался перед монитором на различном расстоянии, в зависимости от зрительного угла, под которым он воспринимал зрительные стимулы. Зрительных угла было три: 5, 15 и 25 градусов. При значении 5 градусов стимульный материал полностью попадает в конус ясного видения (область желтого пятна), что соответствует центральному зрению. Значение 15 градусов занимает промежуточное положение, а при удаленности от центра экрана на 25 градусов стимульный материал анализируется периферическим зрением. Зрительный угол рассчитывался по

следующей формуле: $\text{tg } B/2 = S/2D$ [5], где $\text{tg } B/2$ – тригонометрическая функция угла, равного половине угла зрения, S – линейный размер объекта, D – расстояние объекта до сетчатки. За линейный размер объекта был взят диаметр стимульного круга.

Результаты. Основные результаты исследования представлены графиком на рисунке.

Анализ полученных результатов показал выраженное присутствие эффекта категориальности, т.е. межкатегориальные стимулы распознаются испытуемыми быстрее внутрикатегориальных. Это подтверждается высоким уровнем статистической значимости ($F(1, 62) = 16,809$, $p = 0,00012$). Данный эффект является наиболее общим и выявлен многократно в серии более ранних исследований [4].

Скорость различения цветовых стимулов, заметно увеличивается в промежутке между 5-ю и 15-тью градусами, а далее до отметки в 25 градусов наблюдается некоторое выравнивание (см. рис.). Уменьшение времени реакции на все цветовые стимулы в зависимости от зрительного угла оказалось статистически значимым ($F(2, 62) = 15,208$, $p = 0,00001$). Таким образом, по мере увеличения линейных размеров воспринимаемых цветовых стимулов, время их опознания сокращается, что подтверждается сходными исследованиями в области цветового восприятия [2], [3].

Мы полагаем, что категориальный эффект сглаживается вследствие возникающих трудностей, связанных с недостатком четкой идентификации из-за того, что воспринимаемый стимул находится за пределами конуса ясного видения.

В целом, полученные данные подтверждают выдвинутую гипотезу о том, что изменение зрительного угла оказывает влияние на категориальность восприятия цвета. Наиболее отчетливо категориальный эффект в восприятии цвета проявляется в области центрального зрения, а при переходе к периферическому зрению различия меж- и внутрикатегориального различения постепенно стираются.

Литература

1. Брунер, Дж. Психология познания. За пределами непосредственной информации. Москва; Прогресс, 1977.
2. Дворянчикова, А.П. Сенсомоторная реакция в распознавании цветового и яркостного контраста: автореф. дис. на соиск. учен. степ. канд. псих. Москва, 2003.
3. Лелекова, А.П. Анализ топографии контрастной чувствительности зрительного анализатора человека в норме // Тез. докладов межд. конф. студ. и аспирантов «Ломоносов-96». Москва; МГУ, 1996.
4. Гончаров, О.А., Романов, С.Г. Категориальные эффекты различения цветов. Часть 1. Лингвистический аспект // Психологический журнал Международного университета природы, общества и человека «Дубна». 2013. №2. С. 25-41. URL: <http://psyanima.ru/journal/2013/2/2013n2a2/2013n2a2.pdf>
5. Шиффман, Х.Р. Ощущение и восприятие. Санкт-Петербург; Питер, 2003.

Иллюстрации

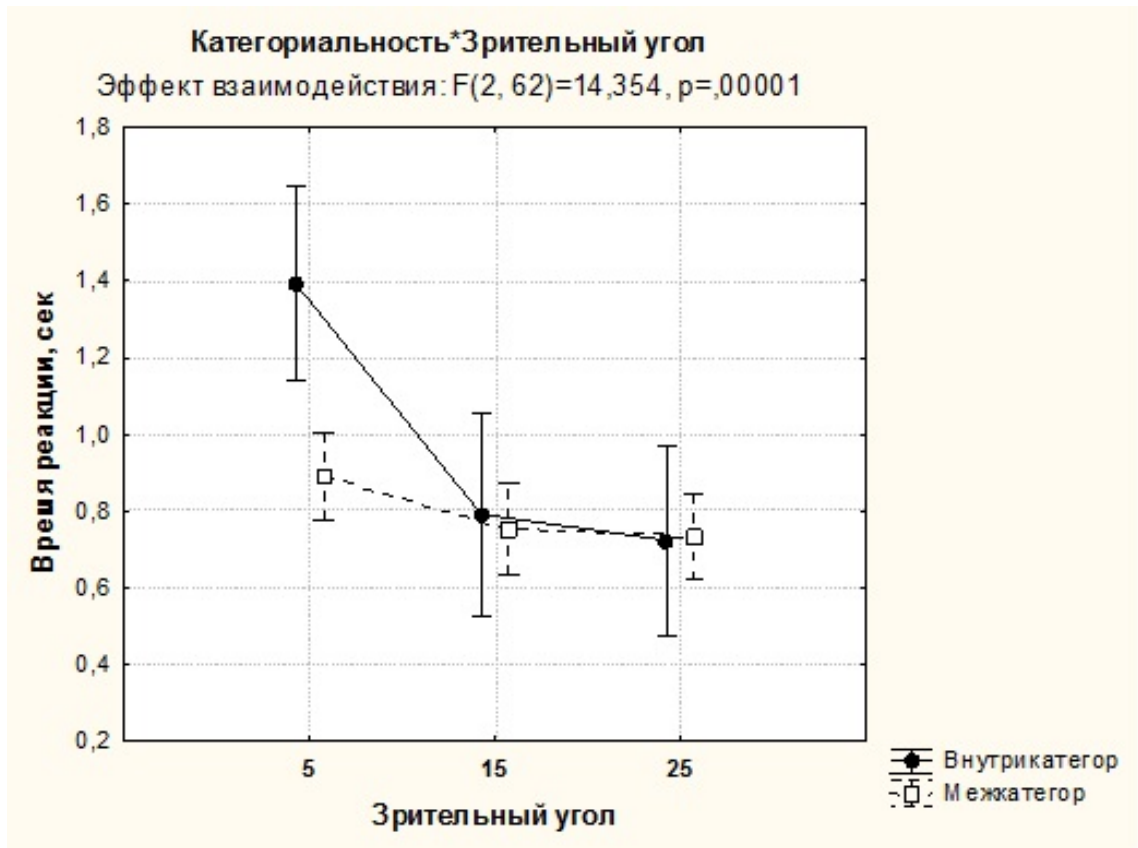


Рис. 1: Внутри- и межкатегориальное различие цветовых стимулов при различных значениях зрительного угла.